

TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo University of Marine Science and Technology (東京海洋大学)

## 第三部 青鷹丸航海調査報告 平成16年度(2004年度) 調査報告

雑誌名	航海調査報告
巻	14
ページ	195-211
発行年	2006-03-31
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1342/00000280/">http://id.nii.ac.jp/1342/00000280/</a>

### 3. 調査報告 (Research Report)

#### 3.1 平成 16 年度 (2004 年 4 月から 2005 年 3 月) の東京湾表層航走モニタリング

(水温・塩分・クロロフィル蛍光値)

Underway sampling of temperature, salinity and in vivo chlorophyll fluorescence between April 2004  
and March 2005 in Tokyo Bay

##### 1. 概略 (General Account)

平成 13～15 年度航海報告 (宮崎, 2002,2003) と同様に、東京湾における表層モニタリング装置による水温・塩分・クロロフィル蛍光値の観測結果を報告する。

##### 2. 方法 (Method)

観測期間は 2004 年 4 月から 2005 年 3 月までとし、観測は Table 1 に示した昼間に行い、観測海域と代表的な航跡を Fig. 1 に示した。表層モニタリング装置の仕様及びデータの解析方法は宮崎 (2002) に従った。

Day									
Apr.	13	14	16	19	20	21	22	23	24
May	10	11	14	17	18	19	24	28	
Jun.	1	4	7	8	11	14			
Jul.	5	10	12	13	16	21	22	27	31
Aug.	3	5	6	9	15	24	27		
Sep.	1	3	6	7	9	13			
Oct.	1	6	12						
Nov.	13	15	16	21					
Dec.	13	14	17						
Jan.	12	13	17						
Feb.	5	6	8	21	22	25	28		
Mar.	3	7	10	11	14	15	18		

Table 1 Observation Date

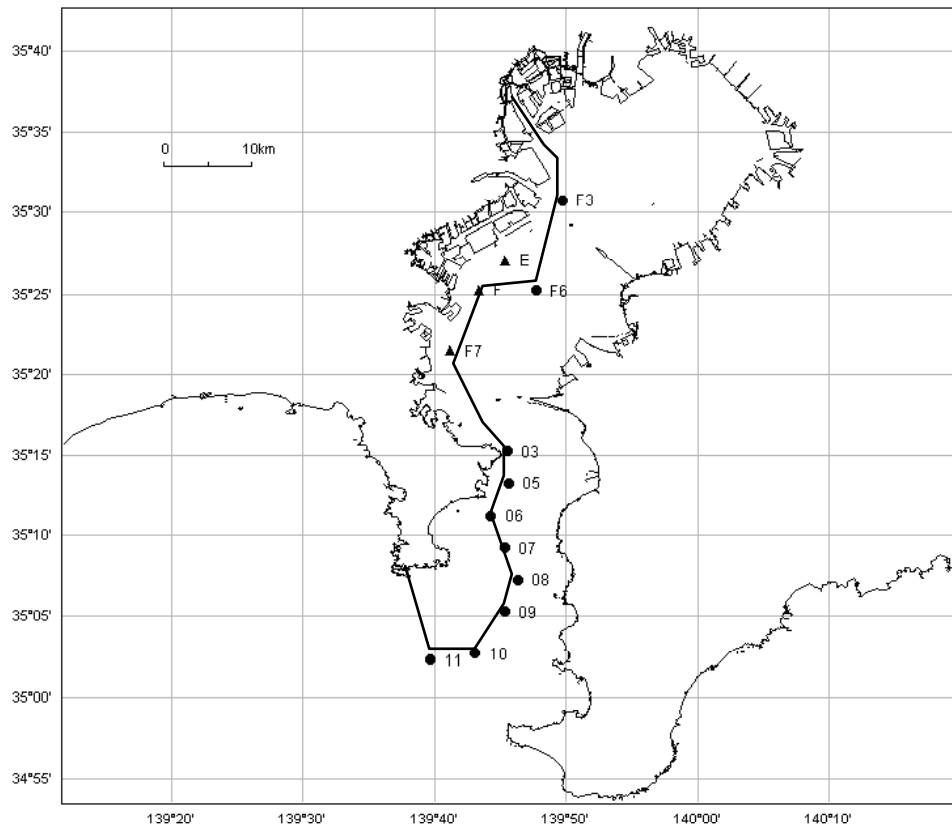


Fig. 1 Observation Area

### 3. 結果と考察 (Result and Discussion)

東京湾表面の水温 (°C)、塩分 (PSU)、クロロフィル蛍光値 (FU) について、それぞれの観測結果を Fig. 2 に示した。なお、本研究では、多摩川流域 (北緯 35°30' 付近) より北側を「湾奥」、多摩川流域より南側と観音崎－富津岬の間 (北緯 35°17' 付近) を「湾央」、そして観音崎－富津岬より南側を「湾口」とした。

#### 3.1 水温

2004 年 8 月～9 月は、水温の南北較差は非常に小さかった (1.7～1.9°C 程度)。一方、2004 年 4 月～7 月及び 2004 年 10 月～2005 年 3 月における水温の南北較差は 3.6～6.4°C と大きくなった。そのパターンは、前者の 4 月～5 月では、湾央で最も低く、湾奥、湾口にかけて水温の上昇がみられ、6 月～7 月では、湾奥で水温が高く浦賀水道にかけて低くなる傾向となった。後者では、フロントが多摩川 (35° -30N) 付近及び観

音崎(35° 15'N)付近において明瞭であり、特に、2004 年 12 月～2005 年 3 月では、湾奥から湾口にかけて水温が上昇し、水温較差は、5.5～6.4℃であった。

年間を通して傾向を見た場合、夏季には湾口に行くにつれ水温が下がり、秋から春にかけては湾奥から、湾奥及び浦賀水道に行くにつれ水温が上がる傾向があり、そのパターンは、平成 13,14,15 年度と類似していた。また、4 月から 9 月にかけて徐々に水温が上昇し、2004 年 7 月～9 月には最高水温が 27.0～29.7℃、最低水温が 25.3～26.4℃を観測した。そして、10 月以降は降温し、2005 年 2 月には 10.6℃と最低となり、前年とほぼ同じ値を示した。

### 3.2 塩分

例年、塩分の南北変化は、変化の大きいパターン（春から秋）と、変化の小さいパターン（冬）に分けられるが、2004 年度も同様に、この 2 パターンに分けられた。2004 年 4 月から 11 月までは、塩分の南北較差が非常に大きかった(9.0～19.9PSU)。最小値は 2004 年 10 月で 14.4PSU で、最大値は 2005 年 2 月の 34.8PSU であった。南北パターンは、いずれの時期も、多摩川河口付近でフロントがみられ、湾奥において最小値となり、その値は月によって大きく変化した(2004 年 10 月 14.4PSU、2004 年 12 月 29.6PSU)。湾奥及び湾口では南下とともに徐々に塩分が高くなり、明瞭なフロントが形成されることは少なかった。そして、浦賀水道中央(35° 05'N)より南ではいずれの時期にも 33.0PSU よりも大きくなり、値もほぼ一定であった。また、冬期は塩分が高く、さらに南北変化は小さい。この期間内の分布パターンは、平成 13,14, 及び 15 年度と同様であった。

### 3.3 クロロフィル蛍光

2004 年 4 月～9 月は、南北較差が大きかった(7.9～20.2FU)。特に湾奥から湾奥にかけて高くなり、蛍光値の変化も顕著となる傾向が見られた。また、7 月には、2004 年度の最高値である 23.9FU を湾奥で記録した。

2004 年 10 月～2005 年 3 月は、南北較差がほとんどなかった(0.7～2.0FU)。また、蛍光値の変化も乏しくほぼ一定の蛍光値を示した。この期間の最高値は、1.5～4.5FU で、最小値は、1.0～2.5FU であった。

2002年度には4月と7月の春と夏にピークが、2003年度は8月にピークが認められたが、2004年度は、6月と7月の夏のみピークが認められた。

#### 参考文献

小倉 紀雄 編 (1993) : 東京湾-100年の環境変遷-、恒星社厚生閣

宮崎唯史・堀本奈穂・石丸隆・山口征矢・栗田嘉宥 (2003) : 平成13年度(2001年4月から2002年3月)の東京湾表層航走モニタリング、航海報告書 No.12, 241-249

宮崎唯史・堀本奈穂・石丸隆・山口征矢・栗田嘉宥 (2004) : 平成14年度(2002年4月から2003年3月)の東京湾表層航走モニタリング、航海報告書 No.13, 236-242